

一次関数（連立方程式の利用）

組 番 名前

2 次の2直線の交点の座標を求めなさい。

① 直線 $x+3y=-5$ と直線 $2x-y=4$

$$\begin{cases} x+3y=-5 \\ +) 6x-3y=12 \end{cases} \quad \begin{matrix} \swarrow \times 3 \\ \searrow \end{matrix}$$

$$7x = 7$$

$$x=1 \quad y=-2$$

(1, -2)

② 直線 $2x-y=-5$ と直線 $-3x+4y=10$

$$\begin{cases} 2x-y=-5 \\ +) -3x+4y=10 \end{cases} \quad \begin{matrix} \downarrow \times 4 \\ \swarrow \end{matrix}$$

$$5x = -10$$

$$x = -2 \quad y = 1$$

(-2, 1)

③ 直線 $2x+3y=8$ と直線 $5x-2y=1$

$$\begin{cases} 10x+15y=40 \\ -) 10x-4y=2 \end{cases} \quad \begin{matrix} \downarrow \times 5 \\ \swarrow \end{matrix}$$

$$19y=38$$

$$y=2$$

$$x=1$$

(1, 2)

2 やかんに入れた水を熱し、熱し始めてから x 分後の水温を y °C として、10 分後までの x, y の関係を調べたところ、下の表のようになった。次の問いに答えなさい。

① 上の表の x, y の値の組を座標とする点を右の図にかき入れなさい。

x (分後)	0	2	4	6	8	10
y (°C)	18	26	35	46	54	64

② ①でかき入れた点は、2点 $(0, 18)$ $(8, 54)$ を通る直線上にあると考えて、その直線の式を求めなさい。

$$54 = 8a + 18$$

$$8a = 36$$

$$a = \frac{9}{2}$$

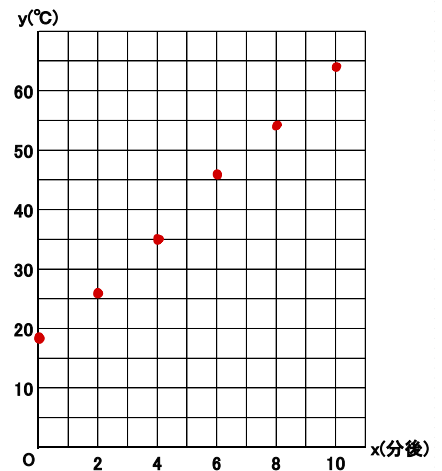
$$y = \frac{9}{2}x + 18$$

③ 水温が 90°C になるのは、熱し始めてから何分後と予想されますか

$$90 = \frac{9}{2}x + 18$$

$$\frac{9}{2}x = 72$$

$$x = \frac{144}{9} = 16 \text{ 分後}$$



3 直方体の水そうに入っていた水を、一定の割合で排水した。水を排水し始めてから 5 分後と 10 分後に、水そうの底から水面までの高さをはかったところ、それぞれ 44cm, 24cm であった。排水し始めてから x 分後の、底から水面までの高さを y cm とするとき、 y を x の式で表しなさい。(水そうは水平に置かれているものとする。)

$$\begin{matrix} (5, 44) & (10, 24) \\ 44 = 5a + b \\ -) 24 = 10a + b \\ \hline 20 = -5a \\ a = -4 & b = 64 \end{matrix}$$

$$y = -4x + 64$$